Bedienungsanleitung

WiNRADiO WR-1000 i/e
WiNRADiO WR-1500 i/e





Inhalt 1
Einführung 2
Installation 3
System-Anforderungen an PC 3
Einbau der PC-Karte / WiNRADiO 1 000i und 1500i 3
Vorbereitung zum Betrieb der ext. WiNRADiO-Versionen 1 000e und 1500e 5
Installation der Software 5
Fehlerbehebung 7
WINRADIO – die Bedienung 10
Grund-Bedienung 10
Frequenz-Anzeige 10
Abstimmknopf TUNING 11
Betriebsarten 11
Lautstärke (VOLUME) 12
Anzeige der Signalstärke (S-Meter) 12
Rauschsperre (SQUELCH) 12
Dämpfungsglied (ATTENUATOR) 13
Abstimmschritte 13
Speicher-Betrieb 16
Frequenz speichern 16
Speicherplätze aufrufen 17
Speicherplatz ändern 18
Speicherdateien verwalten 19
Neue Speicherdatei 19
Suchlauf-Betrieb 19
Suchlauf ab eingestellter Frequenz 19
Suchlauf innerhalb eines definierten Bereiches 20
Speicherplatz-Suchlauf 21
Grundeinstellungen für den Suchlauf 21
Frequenzen vom Suchlauf ausschließen 22
Verschiedenes 23
Mute (NF-Ausgabe stummschalten) 23
Paßband-Abstimmung und BFO-Frequenz 23
Anzeigen 24
Ein- und Ausschalter On/Off 24
Anzeigen von Datum und Uhrzeit 25
Eigenschaften der Fenster 25
Allgemeine Einstellungen 27
Das Spectrum Scope 28
Zubehör 31
Tips und Hinweise 33

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem WiNRADiO-Empfänger! Sie haben damit ein modernes Stück Radio erworben, das dank seiner PC-Steuerung beinahe unbegrenzte Möglichkeiten bietet und ein auch für die Zukunft offenes System ist.

Diese Kurz-Bedienungsanleitung informiert Sie über WiNRADiO und die Grundzüge der im Lieferumfang enthaltenen, englischsprachigen Software.

Gerade Software ist schnellen Änderungen unterworfen. Und so kann diese Anleitung sich nur auf die zum Redaktionsschluß (Sommer 1998) vorhandenen Programme beziehen. Wegen dieser dynamischen Änderungen und des vergleichsweise kleinen deutschen Marktes ist diese Anleitung bewußt kompakt und in ihrer Erscheinungsform kostenbewußt gehalten. Sie enthält trotzdem im Text Informationen, die über den englischsprachigen *User's Guide* hinausgehen. Auf den aber beziehen wir uns für manche Illustration.

Wir wünschen Ihnen viele erfolgreiche Empfangsstunden mit Ihrem WiNRADiO!

Ihr Team von SSB-Electronic

Installation

Der Lieferumfang der WiNRADiO-PC-*Karte* (WR-l 000i bzw. WR-1 500i) besteht aus:

- der WiNRADiO PC-Karte

Der Lieferumfang der *externen* WiNRADiO-Version (WR-1000e bzw. WR-1 500e) besteht aus:

- WiNRADiO-Empfängereinheit
- RS-232-Kabel
- Netzgerät
- Adapter für PC-Karte (wenn als Zubehör bestellt)
- Akkusatz für Portabel-Betrieb (wenn als Zubehör bestellt)

Beide WiNRADiO-Versionen enthalten:

- WiNRADiO-Software auf Diskette(n)
- Innenantenne zum Testen des Empfängers
- diese deutschsprachige Bedienungsanleitung
- englischsprachigen User's Guide
- Garantie-Unterlagen des Herstellers
- zusätzliche Software wie z.B. die „Winradio Digital Suite" (wenn als Zubehör bestellt)

Hinweis: Für optimalen Empfang ist eine externe Antenne zu verwenden!

System-Anforderungen an PC

WiNRADiO wird ausschließlich in Verbindung mit einem PC bedient. Dieser PC sollte die folgende Mindesausstattung besitzen:

	mindestens	**empfohlen**
Prozessor	386	Pentium oder höher
RAM	4MB	16 MB oder höher
Display	VGA	SVGA, mind. 800x600, 256 Farben
Betriebssystem	Windows 3.1	Windows 95, 98 oder NT 4

Für die PC-Karten-Version ist zusätzlich ein freier ISA-Steckplatz erforderlich, für die externe Version eine freie serielle Schnittstelle bzw. eine freie PCMCIA-Schnittstelle.

Einbau der PC-Karte / WiNRADiO 1000i und 1500i

Die PC-Karte wird in einen freien ISA-Steckplatz in Ihren PC eingesetzt. Die Bedienungsanleitung Ihres PCs informiert darüber, wie eine solche Karte eingesteckt wird. Folgen Sie der Bedienungsanleitung Ihres PCs. Die Schritte im Prinzip:

1. Ist Ihr PC eingeschaltet, so schalten Sie ihn aus und ziehen Sie den Netzstecker.

2. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung Ihres PCs ab.
3. Sind bereits ISA-Plätze belegt, so prüfen Sie deren Adress-Zuweisungen. Falls nötig, müssen Sie auf der WiNRADiO-Karte eine andere Adresse einstellen, um Zuordnungs-Konflikte zu vermeiden (siehe nächsten Abschnitt). Üblicherweise aber wird die voreingestellte I/O-Adresse 180 funktionieren.
4. Wählen Sie einen freien 16-Bit-Steckplatz aus. Dieser sollte – von vorne gesehen – möglichst weit rechts sein, um Störeinflüsse zu reduzieren.
5. **WICHTIG:** Bevor Sie die WiNRADiO-Karte anfassen, müssen Sie mit Ihren Händen ein Metallteil des PCs berühren. Des weiteren müssen Sie die metallische Halterung der WiNRADiO-Karte ebenfalls berühren. Damit stellen Sie einen Potentialausgleich her, wodurch Schäden durch statische Aufladung vermieden werden.
6. Setzen Sie dann die Karte vorsichtig in den freien Steckplatz ein. Sorgen Sie für festen Halt und gute Verbindung aller Kontakte. Schrauben Sie die Halterung der Karte auf der Rückseite Ihres PCs fest. Dadurch stellen Sie eine gute Masse-Verbindung her, die Störungen reduziert.
7. Befestigen Sie wieder die Gehäuseabdeckung Ihres PCs und verbinden Sie ihn mit dem Stromnetz.
8. Stecken Sie einen Lautsprecher oder einen Kopfhörer in die NF-Buchse auf der Rückseite der WiNRADiO-Karte ein. Alternativ dazu können Sie auch eine Soundkarte Ihres PCs benutzen, wobei die Wiedergabe dann über die PC-Lautsprecher erfolgt. Verbinden Sie dazu den NF-Ausgang der WiNRADiO-Karte mit dem NF-Eingang Ihrer Soundkarte **(LINE** IN). Sie müssen hierfür einen 3,5-mm-Stereo-Stecker (dreipolig!) benutzen, da sonst keine Wiedergabe erfolgen kann. Ein passendes Kabel gehört zum Lieferumfang der WiNRADiO Digital Option, die als Zubehör erhältlich ist.
9. Schließen Sie an der BNC-Buchse der WiNRADiO-Karte eine Antenne an. Diese sollte über ein abschirmendes Koaxialkabel zum PC geführt werden. Je größer die Entfernung zwischen PC und Antenne, desto geringer ist deren Störaufnahme aus dem PC.

I/O-Adressen durch Steckbrücken ändern

Ab Werk ist als YO-Adresse 180 voreingestellt. Sollte es damit Adress-Konflikte innerhalb Ihres PCs durch andere bereits installierte Steckkarten geben, so können Sie eine andere von acht I/O-Adressen einstellen: 180, 188, 190, 198, 1 AO, 1 A8, 1 BO und 1 B8 (hexadezimal).

Betreiben Sie mehrere WiNRADiO-Karten in einem PC – bis zu acht sind möglich – , so muß jede Karte natürlich eine separate I/O-Adresse aufweisen.

Aus Seite 4 des „User's Guide” können Sie die Position der Steckbrük-ken (*I/O Address Jumpers*) entnehmen.

Vorbereitung zum Betrieb der externen WiNRADiO-Versionen 1000e und 1500e

Hierzu siehe auch die Abbildung der Rückseite des Gerätes auf S. 5 des englischsprachigen *User's Guides*.

1. Installieren Sie als erstes die Software (s.u.)
2. Verbindungen Sie dann den WiNRADiO-Empfänger mit dem Netz-teil. Stecken Sie hierzu den Holstecker des mitgelieferten 12-V-Netz-teils in die rückseitig mit **+12V** bezeichnete Buchse des Empfängers ein.
3. Verbinden Sie den Empfänger mit dem PC. Entweder über die rück-seitige RS-232-Buchse mit einer freien seriellen Schnittstelle des PCs oder über die PCMCIA-Buchse mit einer einem freien PCMCIA-Steckplatz Ihres PCs. Für die Nutzung der PCMCIA-Buchse ist ein als Zubehör erhältlicher Adapter notwendig).
4. Schließen Sie an der BNC-Buchse **(ANTENNA)** des Empfängers eine Antenne an. Diese sollte über ein abschirmendes Koaxialkabel zum PC geführt werden. Je größer die Entfernung zwischen PC und Antenne, desto geringer ist deren Störaufnahme aus dem PC.

Installation der Software

1. Stecken Sie die mitgelieferte WiNRADiO-Diskette in das Disketten-laufwerk Ihres PCs.
2. Unter WINDOWS 95/98 oder NT 4 zeigen und klicken Sie auf den Menüpunkt *Ausführen* im Start-Menü. Bei WINDOWS 3.1x oder NT 3.5x zeigen und klicken Sie auf den Befehl *Ausführen* im Menü *Datei* des Programm- oder Datei-Managers.
3. Geben Sie in das dann erscheinende Feld zur Installation ein: A:\IN-STALL (oder B:\INSTALL, wenn die WiNRADiO-Diskette in Laufwerk B eingesteckt ist).
4. Nach Begrüßungs-Bildschirm und Lizenz-Vertrags-Text werden Sie aufgefordert, das Verzeichnis einzugeben, in dem Sie WiNRADiO auf der Festplatte **Ihres** PCs installieren wollen. Hierzu wird ein Name vorgeschlagen, den Sie entweder übernehmen oder durch ei-nen eigenen Namen ersetzen können.
5. Danach wird die Installation automatisch von der Diskette vorgenom-

men. Am Ende werden Sie gefragt, ob Sie WINDOWS ein WiNRADiO-Icon hinzufügen wollen. Dann können Sie WiNRADiO durch Doppelklicken des entsprechenden Piktogramms aufrufen.

6. Bei der Erst-Installation unter WINDOWS 3.1x und WINDOWS 95/98 muß der PC danach neu gestartet werden. Anderenfalls kann WiNRADiO nicht arbeiten. Bei der Installation unter WINDOWS NT erscheint abschließend noch ein Fenster, in dem Sie die passenden Hardware-Einstellungen eingeben müssen – siehe nächsten Abschnitt.

Hinweis: Die WiNRADiO-Software wird laufend verbessert. Sie steht im Internet unter www.winradio.com zur Verfügung. Wenn Sie automatisch über neue Software-Versionen und weitere Neuheiten in Sachen WiNRADiO per E-Mail informiert werden wollen, so schicken Sie einfach eine E-Mail mit dem Titel REGISTER an folgende Adresse: support@winradio.com.

Einstellung der I/O-Adressen

Sie können bis zu acht WiNRADiO-Empfänger mit einem PC steuern. Dafür muß die Software an die jeweils entsprechenden YO-Adressen der WiNRADiO-PC-Karte angepaßt werden. Diese Anpassung erfolgt über eine Dialogbox, die im *User's Guide* auf S. 6 abgebildet ist. Zeigen Sie im Start-Menü Ihres PCs auf den Menüpunkt *Einstellungen.* Zeigen und klicken Sie im sich dann öffnenden Menü auf *Systemsteuerung.* Doppelklicken Sie nun auf das WiNRADiO-Icon. Daraufhin erscheint die Box *Configure WiNRADiO Hardware-Settings.*

Hier ist jeder möglichen WiNRADiO-PC-Karte (Card 1 bis Card 8) das Feld *Address* zugeordnet. Für jede interne WiNRADiO-Karte muß die passende Adresse aus dem Menü *Address* zugeordnet werden. In den meisten Fällen geht das automatisch, indem man in das Feld *Auto Detect* klickt. Bei *externen* WiNRADiO-Empfängern wird automatisch die nächste freie Adresse gewählt.

Bei Problemen der automatischen Adresszuordnung erscheint eine entsprechende Nachricht. Eine Änderung der Einstellung wird unter WINDOWS 3.1x und WINDOWS 95/98 erst nach einem Neu-Start von WINDOWS wirksam. Unter WINDOWS NT hingegen wirken sich die Änderungen sofort aus.

WiNRADiO de-installieren

Sie können WiNRADiO auch de-installieren. Unter WINDOWS 95/98 und NT 4 klicken Sie auf das Start-Menü, zeigen auf *Einstellungen* und doppelklicken auf *Systemsteuerung.* Hier zeigen und doppelklicken Sie auf *Software.* Es öffnet sich ein Menü, in dem Sie *WiNRADiO* markieren. Klicken Sie dann auf den Knopf **Hinzufügen/Entfernen**. Bei der

Kontrollfrage, ob Sie WiNRADiO wirklich löschen wollen, klicken Sie auf *Ja.*

Unter WINDOWS 3.1x und NT 3.5x öffnen Sie den Ordner, in dem sich WiNRADiO befindet und klicken Sie auf das Icon *Uninstall WiNßADiO.*

Damit wird WiNRADiO mit allen Systemkomponenten von der Festplatte Ihres PCs gelöscht.

Fehlerbehebung

Probleme bei der Installation

Wenn Sie WiNRADiO zum ersten Mal aufrufen und es erscheint ein Hinweis, daß der WiNRADiO-Receiver nicht gefunden werden kann, so liegt offensichtlich ein Adressenkonflikt vor.

Bei der internen WiNRADiO-PC-Karten rufen Sie nun das Menü *Configure WiNßADiO Hardware Settings* auf (siehe Abschnitt ,,Einstellung der I/O-Adressen", S. 6) und klicken Sie auf den Knopf **Auto Detect.** Kann dann immer noch kein WiNRADiO-Receiver gefunden werden, so müssen Sie mit den Steckbrücken eine andere Adresse einstellen (siehe Abschnitt: „I/O-Adressen durch Steckbrücken ändern". S. 4). Führen Sie daraufhin einen Neu-Start Ihres PCs durch und klicken Sie erneut im Menü Configure *WiNRADiO Hardware Settings* auf den Knopf **Auto Detect.**

Haben Sie einen externen WiNRADiO-Empfänger angeschlossen, so prüfen Sie, daß dieser eingeschaltet ist (rote LED leuchtet) und auch richtig mit dem **PC** verbunden ist.

Sollte unter Nutzung der WiNRADiO-Software die Bedienoberfläche des verdeckt sein, so ändern Sie Fenstergröße des verdeckenden Fensters. Dazu stellen Sie das Fenster auf *Überlappend* ein. Nun können Sie Größe und Anordnung der Fenster für beste Übersicht und Bedienung mit der Maus einstellen. Eine gute Vorgabe bietet die Abbildung aus S. 7 des *User's Guide*: während im oberen Fenster alle Bedienelemente des Empfängers zur Verfügung stehen, kann man im unteren Fenster gleichzeitig den Signalverlauf in einem bestimmten Band kontrollieren.

Sollte sich herausstellen, daß die vorgeschlagenen Tastaturkombinationen (einschließlich der Tabulator- und Pfeiltasten) zum Aufrufen und Ändern der Einstellungen über die Menüs nicht funktionieren, so öffnen Sie diese einfach mit der Maus. Es darf dabei immer nur ein Menü geöffnet sein, schließen Sie eventuell weitere, die noch geöffnet sind.

Probleme mit der Empfindlichkeit

,,Empfindlichkeit” ist die Eigenschaft eines Empfängers, auch schwache Signale noch verständlich wiederzugeben. Entscheidend ist hierfür, wie weit sich das Signal vom Hintergrundrauschen abhebt.

Die Empfindlichkeit der WiNRADiO-Elektronik ist ausgesprochen hoch. Somit kann der Eindruck niedriger Empfindlichkeit eigentlich nur durch Störungen aus dem PC oder vom Bildschirm entstehen. Diese Störungen – aber auch jene aus anderen Quellen – können sich wie Rauschen anhören und sogar die automatische Verstärkungsregelung (AGC) des Empfängers so beeinflussen, daß die Empfindlichkeit heruntergeregelt wird. Das Problem tritt in erster Linie bei Frequenzen unterhalb von 30 MHz auf. Der Empfang wird dann verrauscht, und der Empfänger erscheint taub.

Zur Abhilfe sollte man die Antenne in möglichst großem Abstand vom PC montieren und nur über ein Störungen abschirmendes Koaxialkabel zum Empfänger führen. Netzfilter und Ferritringe, durch die Zuleitungen geführt werden, sind weitere Maßnahmen zur Reduzierung derartiger Störungen.

Brummen wird oft durch sogenannte Erdschleifen verursacht; hier hilft eine saubere Erdung weiter, manchmal aber auch schon die Nutzung einer anderen Steckdose zur Stromversorgung des Empfängers.

Besteht bei Nutzung einer internen WiNRADiO-PC-Karte dieses Problem weiterhin, so sollten Sie die Karte in einen anderen Steckplatz einstecken. Dieser sollte soweit wie möglich von potentiellen Störern wie vor allem der Video-Karte und dem Netzteil sein.

Auch Video-Monitore sind eine Quelle von Störungen. Schalten Sie einfach zum Test einmal Ihren Monitor aus. Wenn sich die Störungen verringern, liegen die Ursachen dort. Auch hier kann man mit Ferritmaterial eine Reduzierung von Störungen erreichen.

Generell gilt: Je teurer ein PC und ein Monitor, desto besser sind sie abgeschirmt. Auch das Einhalten der europäischen Normen für Störstrahlung ist keine Garantie dafür, daß der Empfang (schwächerer) Sender nicht durch den PC oder Monitor beeinträchtigt wird. Besonders guten Störabstand weisen in aller Regel Laptops oder Notebooks auf, die jedoch nur mit dem externen WiNRADiO-Empfänger einzusetzen sind. Eine Störung aber könnte auch hier vom Netzteil/Ladegerät des Laptops/Notebooks ausgehen, was man ja einfach ausprobieren kann.

Großsignal-Probleme

Der Empfänger ist hochempfindlich, so daß er oberhalb von 30 MHz die beste Leistung an relativ kleinen Antennen (Discone, z.B.) bringt. Starke Sender in unmittelbarer Nachbarschaft können auch dann zur Über-

Steuerungen im Empfänger führen, wenn sie auf ganz anderen Frequenzen senden. Dann hört man sie unter Umständen auf Kanälen, wo sie nicht hingehören. Zur Abhilfe reduziert man die Empfindlichkeit des Empfängers etwa: auf Knopf **Local** links oben auf der virtuellen Frontplatte des Empfängers klicken.

Unterhalb von 30 MHz sollte immer die niedrigere Empfindlichkeit eingestellt werden. Optimaler Empfang vor allem mit größeren Antennen setzt unter 30 MHz entweder eine schmalbandig abgestimmte Antenne oder einen sogenannten Preselektor voraus, der Großsignal-Probleme stark reduziert.

WINRADIO – die Bedienung

Die Bedienung des Empfängers erfolgt in erster Linie über die virtuelle Frontplatte, wie sie nach dem ersten Programmstart auf dem Bildschirm zu sehen ist – siehe auch obere Abbildung auf S. 9 des *User's Guide*.

Nachfolgend werden diese einzelnen virtuellen Bedienelemente und ihre Funktion beschrieben.

Grund-Bedienung

Frequenz-Anzeige

Auf der Frequenz-Anzeige können Sie die aktuell eingestellte Frequenz ablesen (untere Abbildung S. 9 des *User's Manual*).

Im Feld unterhalb der Frequenzanzeige erscheint ein Kommentar-Text zur eingestellten Frequenz. Im Speicherbetrieb kann das z.B. ein Rufzeichen sein, das aus der vom Benutzer eingegebenen Kanal-Liste eingeblendet wird. Bei der Frequenzabstimmung wird hier der eingestellte Bandbereich gekennzeichnet. Er kann im Menü ***Auto-stepping*** auf nationale, regionale oder lokale Verhältnisse angepaßt werden.

Eine neue Frequenz tippen Sie einfach über die PC-Tastatur ein. Sobald Sie eine Ziffer oder einen Dezimalpunkt eingeben, wird dadurch die **alte** Frequenz automatisch überschrieben. Wenn Sie nur einen Teil der eingestellten Frequenz ändern wollen, so zeigen Sie mit der Maus in die Frequenzanzeige, drücken die linke Maustaste und ziehen den Zeiger über die betreffenden Stellen, die dann farblich markiert werden. Lassen Sie die Maustaste wieder los, tippen Sie die neuen Ziffern ein und drükken Sie die Eingabe-Taste.

Die Frequenzausgabe kann wahlweise in Kilohertz (kHz), Megahertz (MHz) oder Gigahertz (GHz) erfolgen. So sind beispielsweise 500.000 kHz dann 500 MHz oder 0,5 GHz.

Die ändern diese Einstellung durch Eingabe des Buchstaben **k** (kHz), **m** (MHz) oder g (GHz) beim Eintippen/Ändern der Frequenz.

Je nach eingestellter Betriebsart ändert sich die Auflösung der Frequenzanzeige. Bei den Empfänger der Serie WR-1500 ist sie wie folgt: 1 Hz bei CW, LSB und USB; 10 Hz in FMN, 100 Hz in AM und 1 kHz in FMW. Bei den Empfängern der Serie WR-1000 beträgt sie in allen Betriebsarten 100 Hz, außer in FMW (1 kHz).

Die Betriebsart FMW steht bis zur unteren Frequenz von 30 MHz zur Verfügung. Darunter wechselt der Empfänger automatisch in AM, und der Knopf **FMW** ist gesperrt.

Abstimmknopf TUNING

Mit dem Abstimmknopf **Tuning** ändern Sie die Frequenz im kleinsten Raster, das für die eingestellte Betriebsart empfohlen wird. Das sind 10 Hz in LSB, USB und CW (nur Serie WR-1 500), 100 Hz in SSB (nur Serie WR-1000), 100 Hz in AM, 500 Hz in FMN und 50 kHz in FMW.

Zur Abstimmung zeigen Sie mit dem Mauspfeil auf den oberen Teil des Abstimmknopfes, so daß der übliche Mauspfeil zu einem Doppelpfeil wird. Drücken Sie nun auf die linke Maustaste, um in Richtung tieferer und auf die rechte Maustaste, um in Richtung höherer Frequenzen abzustimmen.

Sie können den Mauspfeil auch auf den unteren Teil des Abstimmknopfes setzen. Die Abstimmung mit linker und rechter Maustaste ist dann umgekehrt.

Über die Tastatur läßt sich die Frequenz schrittweise mit den Pfeiltasten (UP/DOWN) ändern. Sollen für eine Grob-Abstimmung die Abstimmschritte verzehnfacht oder verhundertfacht werden, so drücken Sie gleichzeitig entweder die Umschalttaste (1 Ox) oder die Control-Taste **(CTRL** oder **STRG,** 100x).

Um das Abstimmraster auf 1 Hz (nur WR-1500-Serie) zu reduzieren, drücken Sie zur Abstimmung mit der Tastatur oder Maus gleichzeitig die Taste **ALT** auf ihrer PC-Tastatur.

Betriebsarten

Die Serie WiNRADiO WR-1000 bietet die vier Betriebs- oder Demodulationsarten AM, FMN, FMW und SSB, während die Serie WR-1500 über die folgenden sechs Betriebsarten verfügt: AM, FMN, FMW, CW, LSB und USB.

- AM: Amplitudenmodulation, wird im Rundfunk unter 30 MHz sowie im Flugfunk oberhalb von 30 MHz verwendet
- FMN: Schmalband-FM, wird im Sprechfunk ab etwa 29 MHz und aufwärts verwendet
- FMW: Breitband-FM, wird für UKW-Rundfunk- und Fernsehempfang benutzt
- SSB: Einseitenband-Empfang, u.a. für Amateur- und Datenfunk vor allem unter 30 MHz
- CW: Telegrafie-Empfang (Amateurfunk)
- USB: Einseitenband-Empfang mit oberem Seitenband, u.a. für Amateur- und Datenfunk vor allem unter 30 MHz
- LSB: Einseitenband-Empfang mit unterem Seitenband, u.a. für Amateur- und Datenfunk vor allem unter 10 MHz

Die Betriebsart wechseln Sie einfach durch Anklicken des entsprechenden Knopfes. Oder über die Tastaturkürzel **A** (AM), **W** (FMW), N (FMN), **C** (CW), **L** (LSB), **U** (USB) und **B** (SSB).

Lautstärke (VOLUME)

Das Einstell-Fenster **Volume** (s. Abbildung im *User's Guide S.* 11, oben) für die Lautstärkeregelung befindet sich rechts in der Mitte. Die Zahl gibt Auskunft über die eingestellte Lautstärke, die sich mit den Pfeiltasten rechts davon mit der Maus zwischen ***0*** (Lautsprecher abgeschaltet) bis 31 (höchste Lautstärke) ändern läßt. Sie können auch den Balken in der Mitte zwischen den Pfeiltasten anklicken, die Maustaste gedrückt halten und die Maus nach oben (lauter) oder unten (leiser) bewegen.

Neben der Einstellung mit der Maus kann man die Lautstärke auch über die Tastatur einstellen: Taste **V** drücken und dann die Zahl für die gewünschte Lautstärke eingeben oder mit den Pfeiltasten einstellen.

Anzeige der Signalstärke (S-Meter)

Unterhalb des Lautstärke-Fensters befindet sich eine Balkenanzeige, an der man die relative Signalstärke der empfangenen Station ablesen kann (s.a. *User's Guide,* S. 11 unten). Rechts neben der Balkenanzeige wird der dazugehörige Dezimalwert ausgegeben. Angezeigt wird hier, um wieviele Dezibel (dB) etwa das Signal über dem Rauschflur des Empfängers liegt.

Das S-Meter dient auch zur Einstellung der Rauschsperre (Squelch) sowie für den automatischen Halt beim Suchlauf (s.u.).

Rauschsperre (SQUELCH)

Der Rauschsperre-Regler **Squelch** befindet sich rechts neben dem Lautstärkeregler. Hiermit wird der Pegel eingestellt, ab dem der Lautsprecher für die Wiedergabe geöffnet wird. Fällt das Signal unter diesen Pegel, so verstummt der Lautsprecher nach einer gewissen Zeit, die man in einem Menü einstellen kann – siehe S. 27.

Sobald das Signal die eingestellte Schwelle überschreitet, wird sofort der Lautsprecher wieder aktiviert.

Der jeweilige Squelch-Zustand ist unten rechts unter der Bezeichnung ***Sqlch*** abzulesen: Ist das Feld Rot, so ist der Lautsprecher gesperrt; ist es Grün, so ist der Lautsprecher auf Wiedergabe geschaltet.

Die Rauschsperre wird auch zur Steuerung des Suchlaufes (Scanning) eingesetzt. Der Suchlauf stoppt nur dann, wenn der Empfänger auf ein Signal trifft, das den mit Regler **Squelch** eingestellten Pegel überschreitet.

Sie können für den normalen Empfang und für den automatischen Suchlauf jeweils unterschiedliche Pegel für die Rauschsperre eingeben, siehe Seite 22.

Dämpfungsglied (ATTENUATOR)

Unter der Bezeichnung **Attenuator** stehen die anklickbaren Knöpfe **DX** und **Local** zur Verfügung. **DX** steht für höchste Empfindlichkeit des Empfängers. Kommt es dabei jedoch zur störenden Effekten, so klickt man auf **Local** oder drückt die Taste 0 auf der PC-Tastatur. Dann wird die Eingangsempfindlichkeit um 18 dB abgesenkt, und in aller Regel verschwinden damit die Großsignaleffekte.

Ist – etwa bei einem Frequenzwechsel – die Empfindlichkeit zu niedrig, so schaltet man wieder auf **DX.** Oder drückt die Taste D auf der PC-Tastatur, um das Dämpfungsglied auszuschalten.

Abstimmschritte

Die richtige Wahl der Abstimmschritte optimiert den Empfang sowohl bei der manuellen Abstimmung als auch im Suchlauf. WiNRADiO bietet hier vier generelle Möglichkeiten:

- feste Abstimmschritte (*fixed stepping*)
- automatische Abstimmschritte (*auto stepping*)
- Abstimmen im Speicherbetrieb (*memory stepping*)
- Abstimmen bei Duplex-Betrieb (*duplex stepping*).

Zwischen den ersten drei Möglichkeiten schalten Sie mit (mehrfachem) Klick auf Knopf **Select** im Step-Fenster rechts neben der Frequenzanzeige. Oder Sie drücken Taste **T** Ihrer PC-Tastatur so oft, bis die gewünschte Abstimmart erscheint. Das Thema „Duplex-Betrieb" wird weiter unten auf S. 15 erläutert.

Im Fenster sehen Sie dann die Schrittweite der Abstimmschritte. Sie können die Frequenz nun in diesem Raster verändern: Klicken Sie in den UP- oder DOWN-Pfeil rechts neben der Frequenzanzeige oder tippen Sie auf der PC-Tastatur **Bild UP** bzw. **Bild DOWN.**

Die unterschiedlichen Abstimmschritte werden im folgenden genauer erklärt.

Feste Abstimmschritte

Vielen Funkdiensten (wie z.B. CB- oder Polizeifunk) sind nicht nur feste Frequenzbereiche zugewiesen, sondern innerhalb dieser auch ein festes Kanalraster (z.B. 5 kHz oder 20 kHz). Wenn Sie als Abstimmraster genau den Wert des verwendeten Kanalrasters wählen, so springen Sie mit **UP** und **DOWN** von Kanal zu Kanal.

Sie können die gewünschten Wert für die Abstimmschritte getrennt für jede Demodulationsart einstellen. Dabei sind Werte zwischen der entsprechenden höchsten Auflösung der Frequenzanzeige bis zu 10 MHz möglich. Zum Ändern des eingestellten Abstimmschrittes klicken Sie entweder in das Fenster oberhalb von ***Select*** und geben den neuen

Wert ein. Oder Sie drücken auf der PC-Tastatur Taste **F,** geben dann den gewünschten Wert ein und bestätigen ihn mit der Umschalttaste (bzw. drücken Taste ESC, um die Änderung zu löschen).

Wenn Sie die Demodulationsart wechseln, so wird gleichzeitig der zuletzt hierzu gespeicherter Wert für die Abstimmschritte aufgerufen.

Hinweis: Die tatsächlich eingestellte Frequenz orientiert sich immer am Abstimmraster, nicht an der Auflösung der Frequenzanzeige. Schalten Sie also beispielsweise von LSB (1 Hz) auf FMW, so bleibt die Frequenz konstant, auch wenn die letzten Stellen der Frequenzanzeige dann unterdrückt werden. Dadurch geht selbst bei einem (versehentlichen) Wechsel der Demodulationsart die ursprüngliche Frequenz nicht verloren

Automatische Abstimmschritte

Hiermit ist eine äußerst komfortable Abstimmung möglich: Der Wert der Abstimmschritte wird abhängig von der jeweiligen Empfangsfrequenz geändert. Damit lassen sich Bandpläne hinterlegen, deren Werte innerhalb der definierten Bereiche automatisch aufgerufen werden. Das gilt für:

- Abstimmschritte (Step *size*),
- Demodulationsart (*Mode*) und
- Ansprechschwelle der Rauschsperre (*Squelch*).

Außerdem kann für jeden definierten Bereich ein Name (*Description*) eingegeben werden.

Die Eingabe erfolgt über das Menü *Configure – Auto-Stepping*, wobei die im *User's Guide* auf S. 13 abgebildeten Eingabefenster zur Verfügung stehen.

Zur Neu-Aufnahme eines Bereiches klicken Sie in den Knopf **Add...,** zum Ändern eines Bereiches markieren Sie diesen mit der Maus in der Liste und klicken Sie in den Knopf **Edit...** in der unteren Leiste.

Daraufhin erscheint das Fenster *Add/Edit Auto Stepping Entry* – bei Neu-Aufnahme mit leeren Einträgen, bei Änderung mit den vorher eingegebenen Werten.

Geben Sie die gewünschten Werte in die entsprechenden Felder ein. Den Frequenzbereich markieren Sie durch Eingabe der unteren (*Lower*) und der oberen (*Upper*) Grenzfrequenz. Die Felder *Mode, Description* und *Squelch* müssen nicht ausgefüllt werden. Es wird aber empfohlen, zur besseren Orientierung und zur effizienten Nutzung zumindest die ersten beiden Felder (Mode und *Description*) doch auszufüllen.

Bestätigen Sie die Eingabe durch Klicken in Knopf **OK.** Wollen Sie die Änderungen/Eingaben nicht speichern, so löschen Sie diese mit Klicken auf Knopf **Cancel.**

Die Einträge in der Liste im Fenster *Configure Auto-Stepping* können Sie außerdem löschen (markieren und Knopf **Delete** anklicken) und verschieben (markieren und mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Stelle der Liste ziehen). Überlappen sich Frequenzbereiche mit unterschiedlichen Werten, so genießt der jeweils vordere Eintrag Priorität bei der automatischen Einstellung der Werte.

Befindet sich der Empfänger auf einer Frequenz, für die kein Bereich definiert ist, so greift der dann auf die ,,festen Abstimmschritte" zurück. Sie können im entsprechenden Fenster wie oben beschrieben geändert werden. Stellt man danach wieder auf eine Frequenz innerhalb einer definierten Bereiches, so werden automatisch die dort eingegebenen Werte eingestellt.

Des weiteren wird innerhalb eines derart definierten Bereiches dann unterhalb der Frequenzanzeige automatisch der unter *Description* eingegebene Text eingeblendet – unabhängig davon, ob die Automatik aktiviert ist oder nicht! Die Eingabe von Bereichen und ihrer Zuweisung erleichtert also die Orientierung bei der Bedienung erheblich.

Ausnahme: Stimmt die eingestellte Frequenz mit einer vorher eingegebenen Speicherfrequenz überein, so hat deren Benennung Vorrang vor der Band-Bezeichnung – siehe Seite 17.

Abstimmen im Speicherbetrieb

Im Speicherbetrieb wechseln Sie von Kanal zu Kanal. Berücksichtigt werden dabei nur jene Kanäle, in denen vorher Frequenzen gespeichert wurden. In diesem Fall wird unterhalb der Frequenzanzeige der entsprechende Eintrag (z.B. ein Rufzeichen wie DK8OK) eingeblendet.

Auch wenn im Speicherbetrieb eine Frequenz eingetippt wird, die vorher nicht gespeichert wurde, so wechselt der Empfänger problemlos auf diese eingetippte Frequenz. Drückt man von hier aus Taste **UP** oder **DOWN,** so wechselt der Empfänger auf den jeweils nächsten Speicherplatz in der entsprechenden Frequenz-Richtung.

Hinweis: Um ,,Abstimmen im Speicherbetrieb" aktivieren zu können, muß mindestens ein Speicherplatz belegt sein. Sonst läßt sich diese At-t der Abstimmung nicht aufrufen.

Abstimmen bei Duplex-Betrieb

Beim Funkverkehr über Relais-Sender sowie beim Duplex-Verkehr (z.B. bei Schnurlosen Telefonen) wird auf einer Frequenz empfangen und auf einer *anderen* gesendet. Der Abstand zwischen beiden Frequenzen heißt Duplex-Abstand.

Im Menü *Duplex Separation* können Sie diesen Duplex-Abstand eingeben (s. obere Abbildung auf S. 14 im *User's Guide*). Sie können einen

beliebigen Abstand innerhalb der Frequenzgrenzen des Empfängers eingeben.

Um zwischen beiden Frequenzen zu wechseln, drücken Sie Taste **HOME** (bzw. **Posl)** oder **END** (bzw. **Ende)** auf Ihrer PC-Tastatur. Ergibt sich daraus eine Frequenz außerhalb des Empfangsbereiches, so wird dieser Befehl ignoriert.

Hinweis: Die Demodulationsart bleibt hierbei gleich, was der üblichen Praxis entspricht.

Beispiel: Im 2-m-Amateurfunkband sendet im Relaisverkehr der Funkamateur z.B. auf 145,000 MHz, während die Relaisfunkstelle auf 145,600 MHz sendet. Der „Duplex-Abstand" (der hier eigentlich ,,Relais-Ablage" heissen müßte) beträgt also 600 kHz. Ist im Fenster *Duplex Separation* dieser Wert eingegeben, so kann man nun mit **HOME** bzw. **END** zwischen der Sendefrequenz der Relaisfunkstelle und der des Funkamateurs wechseln. Der „Duplex-Abstand" in einem Frequenzbereich eines Funkdienstes ist immer der selbe (z.B. im Amateurfunk auf 2 m: 600 kHz und auf 70 cm: 7,6 MHz). Deshalb kann man also auf jedem Kanal innerhalb dieses Bereiches schnell zwischen beiden Frequenzen hin- und herschalten.

Speicher-Betrieb

WiNRADiO bietet 1 .000 Speicherplätze pro Speicher-Datei. Die Anzahl der Speicher-Dateien wiederum ist nur durch die Kapazität der Festplatte des PCs begrenzt.

Durch eine gute Organisation gewünschter Sender bzw. Kanäle in getrennten Speicherdateien (z.B. eine für ,,Flugwetter" und eine andere für ,,Amateurfunk 2m") hat man immer einen sofortigen Zugriff auf die wichtigsten Frequenzen.

Jeder Speicherplatz enthält max. folgende Daten:

- Speicherplatznummer von 0 bis 999
- Frequenz
- Demodulationsart
- Gruppen-Nummer(n)
- Rufzeichen
- Kommentar

Frequenz speichern

Stellen Sie zunächst die gewünschte Frequenz und die Demodulationsart wie üblich ein.

Klicken Sie dann auf den Knopf S unterhalb der Speicherplatz-Anzeige ***Memory*** im rechten oberen Teil der virtuellen Frontplatte. Oder drücken Sie die Taste S auf der PC-Tastatur.

Daraufhin erscheint im *User's Guide* auf S. 15 oben abgebildete Fenster mit mehreren möglichen Einträgen. Die Frequenz (*Frequency*) ist bereits übernommen worden.

Unter *Memory number* wird automatisch die nächste freie Speicherplatznummer eingeblendet – beim ersten Mal also 0. Durch Anklicken der Pfeiltasten oder direkte Eingabe über die PC-Tastatur können Sie hier eine andere Speicherplatznummer eingeben. Sollte diese bereits vergeben sein, so wird deren alter Speicherplatz-Inhalt mit den neuen Daten überschrieben. Dieses Überschreiben müssen Sie in einem Dialog-Fenster bestätigen.

Sie können unter *Set group(s)* durch Anklicken eines oder mehrerer der Kästchen eine oder mehrere der Gruppennummern aktivieren – eine weitere Möglichkeit, um die Speicherplätze effizient zu organisieren.

Unter *Options* können Sie das Rufzeichen (*Callsign*) eingeben, eine F-Taste (*Hotkey*) von F2 bis **Fl2** zum direkten Aufruf der Frequenz definieren, einen Kommentar (Comments) eingeben und die gewählte Demodulationsart speichern *(Store mode* dann anklicken).

Speicherplätze aufrufen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Speicherplätze wieder aufzurufen:

- über die F-Tasten (*Hotkey*)
- durch Eintippen der Speicherplatznummer in das Feld Memory
- Eintippen der Speicherplatznummer, während man die CTRL-Taste (bzw. STRG) der PC-Tastatur gedrückt hält
- aus einer Liste auswählen
- durch ,,Abstimmen im Speicherbetrieb"

Nachfolgend die Erläuterung dieser Möglichkeiten:

Aufruf mit F-Tasten (Hotkey)

Das ist der schnellste Weg. Mit einem Tastendruck (F2 bis **F12**) kann die gewünschte Frequenz aufgerufen werden. Taste **Fl** ist zum Aufrufen der Hilfe-Funktion vorgesehen und kann nicht für Speicherplätze belegt werden.

Für bereits gespeicherte Frequenzen läßt sich auch noch nachträglich eine Funktionstaste im Fenster *Edit Memory* (s.u.) definieren.

Um einen solchen Speicherplatz aufzurufen, drücken Sie einfach die entsprechende Funktionstaste. Die darunter gespeicherte Frequenz erscheint sofort im Display und wird im Empfänger eingestellt. Wurde dort keine Frequenz gespeichert, tut sich natürlich nichts.

In Memory-Feld eingeben

Tippen Sie die gewünschte Speicherplatznummer einfach im Feld Memory ein und bestätigen Sie diese Eingabe mit der Umschalttaste auf der PC-Tastatur. Der Speicherplatz wird daraufhin sofort aufgerufen.

STRG + Speicherplatznummer eintippen

Taste **CTRL** bzw. **STRG** der PC-Tastatur drücken, gedrückt halten und dann die gewünschte Speicherplatznummer eintippen.

Aus einer Liste auswählen

Sehr übersichtlich ist die Auswahl des Speicherplatzes aus einer Liste: Klicken Sie in Knopf **R** unter MEMORY, oder drücken Sie die Taste **R** auf der PC-Tastatur. Daraufhin erscheint das Fenster *Recall a Frequency from* Memory (siehe Abbildung unten auf Seite 15 des *User's Guide).*

Sie können Sie Anzeige in der Liste auf Speicherplätze mit bestimmten Demodulationsarten beschränken: klicken Sie dann unten rechts im Bereich Mode (= Demodulationsart) die entsprechenden Kästchen an. Im Beispiel auf Seite 15 des *User's Guide* ist die Anzeige aller Demodulationsarten aktiviert.

Im Fenster *Group* können Sie die Speicherplätze aller (= *All*) Gruppen anzeigen oder eine Gruppe (1 - 16) auswählen. Im Fenster *Search String* können Sie einen Begriff eingeben (z.B. *Deister*), um entsprechende Einträge in der Liste anzuzeigen.

Um die Frequenz am Empfänger einzustellen, klicken Sie einmalmit der linken Maustaste auf den entsprechenden Eintrag. Das Fenster *Recall a Frequency from* Memory bleibt dabei geöffnet. Doppelklicken Sie den Eintrag, um die Frequenz einzustellen und gleichzeitig das Fenster zu schließen. Um hingegen wieder zur vorher eingestellten Frequenz zu wechseln, klicken Sie auf den Knopf **Previous.**

Speicherplatz ändern

Sie können den Inhalt jedes Speicherplatzes nachträglich ändern:

Klicken Sie auf Knopf **R** oder tippen Sie auf der PC-Tastatur den Buchstaben **R** ein. Es erscheint das Fenster *Recall a Frequency from Memo*ry Dort klicken Sie auf den Knopf **Edit.** Es erscheint das Fenster *Edit* Memory, siehe Abbildung *S.* 16 im *User's Guide.*

Sie können in diesem Fenster nun alle Daten einschließlich der Frequenz – nicht jedoch die Speicherplatznummer – ändern. Speichern der neuen Einstellung mit Klick auf **OK.** Verwerfen der Änderung mit Klick auf **Cancel.** Weiterschalten zum nächsten Speicherplatz mit Klick auf **Next.**

Speicherdateien verwalten

Sie können beliebig viele Speicherdateien mit jeweils bis zu 1 .000 Speicherplätzen nutzen. Sie können die gewünschte Speicherdatei einstellen und unter einem anderen Namen speichern.

Beim ersten Start erzeugt WiNRADiO eine entsprechende Datei mit dem Namen *winradio.wrm*. Bei jedem Verlassen des Programms werden die Speicherplätze automatisch in der gerade aktiven Speicherdatei abgelegt. Um sie vorher zu speichern, klicken Sie oben links in der Menüleiste die Menüs *File – Memory file – Save*.

Um eine andere Speicherdatei zu öffnen, klicken Sie oben links in der Menüleiste die Menüs *File* – Memory *file* – Open. Wurde die aktive Speicherdatei zwischenzeitlich geändert, so werden Sie vor Öffnen einer neuen Datei gefragt, ob Sle diese Änderungen speichern (*Save*) oder verwerfen (*Cancel*) wollen. Danach erscheint ein Fenster, mit dem Sie eine andere Speicherdatei aufrufen können. Diese wird dann zur aktiven Speicherdatei.

Sie können diese unter einem anderen Namen speichern: Klicken Sie auf *Save as* und geben Sie in dem daraufhin erscheinenden Menü den neuen Namen (evtl. mit Pfad) ein.

Neue Speicherdatei

Um eine neue Speicherdatei zu erzeugen, klicken Sie oben links in der Menüleiste die Menüs *File* – Memory *file* – New... Wurde die aktive Speicherdatei zwischenzeitlich geändert, so werden Sie vor Öffnen einer neuen Datei gefragt, ob Sle diese Änderungen speichern *(Save)* oder verwerfen (*Cancel*) wollen. Danach erscheint ein Fenster, in dem Sie den Namen der neuen Speicherdatei eingeben können. Diese wird dann zur aktiven Speicherdatei.

Suchlauf-Betrieb

WiNRADiO bietet verschiedene Möglichkeiten des automatischen Suchlaufes. Diese werden über das Feld *Scanner* rechts neben dem Abstimmknopf gesteuert (s. Abbildung S. 17 unten rechts im *User's Guide).*

Der Suchlauf taste automatisch Frequenzen ab und stoppt dann, wenn er auf ein Signal trifft, das die Squelch-Schwelle (siehe Seite 12) überschreitet.

Suchlauf ab eingestellter Frequenz

Hierbei startet der Suchlauf ab der eingestellten Frequenz im vorher gewählten Abstimmraster und in der eingestellten Demodulationsart. Klikken Sie dazu einfach auf den **Doppelpfeil** nach links bzw. rechts oben links im Feld *Scanner.* Es erscheint ein Fenster *Scanning...* (s. Abbil-

dung S. 18 oben im *User's Guide*), und der Empfänger läuft in Richtung tieferer oder höherer Frequenzen. Durch Klicken in Feld *Pause* des Fensters *Scanning..* , können Sie den Suchlauf *manuell* unterbrechen, durch Klicken in Feld *Stop* abbrechen.

Effizienter aber ist die *automatische* Suche: Trifft er auf ein Signal, das die Squelch-Schwelle überschreitet, so wird er unterbrochen oder angehalten – je nachdem, welche Funktion Sie im Fenster *Configure Scanning* (s. ab Seite 21) gewählt haben.

Von der PC-Tastatur aus starten Sie den Suchlauf mit Taste **Einfg** (oder **Insert)** in oberer und mit Taste **Entf** (oder **Delete)** in unterer Richtung. Sie schalten den Suchlauf mit Taste **Esc** wieder ab.

Suchlauf innerhalb eines definierten Bereiches

Am effizientesten ist die Suche nach aktiven Kanälen mit der Funktion ,,Suchlauf innerhalb eines definierten Bereiches". Dieser Bereich ist durch die untere unter obere Eckfrequenz, das Abstimmraster, die Demodulationsart und die Ansprechschwelle der Rauschsperre definiert. Es lassen sich beliebig viele solcher Bereiche definieren, speichern, aufrufen und ändern.

Klicken Sie auf Knopf **Range** im Feld *Scanning* oder drücken Sie Taste G auf Ihrer PC-Tastatur. Daraufhin erscheint das Fenster *Frequency Range Scan* (s. Abbildung Seite 18 unten im *User's Guide).* Geben Sie die Daten für den gewünschten Suchlaufbereich in die entsprechenden Felder ein:

- *From*: untere Eckfrequenz
- *To*: obere Eckfrequenz
- *Step size*: Abstimmraster
- *Mode:* Demodulationsart
- *Squelch*: Ansprechschwelle der Rauschsperre

Klicken Sie auf das Feld *Add to list*, wenn Sie diese Werte speichern und der untenstehenden Liste hinzufügen wollen. Sie können den Suchlauf aber auch einfach durch Klick auf den Knopf **Scan** sofort starten.

Um einen Bereich aus der Liste auszuwählen, zeigen Sie mit der Maus auf ihn und klicken. Sie können auch mehrere Bereiche auswählen oder alle (dieses mit Knopf **Select all),** um diese nacheinander im Suchlauf zu erfassen.

Suchlauf starten: Knopf **Scan** anklicken.

Zum Schließen des Fensters klicken Sie auf Knopf **Close**. Dabei werden Eingaben und Änderungen automatisch gespeichert.

Während des Suchlaufs gefundene aktive Kanäle können Sie automatisch in einem definierten Speicherplatz-Bereich speichern. Die Anga-

ben hierzu finden sich ebenfalls im Fenster *Frequency Range Scan*, rechts im Bereich *AutoStore.* Zu den einzelnen Möglichkeiten:

- *Confirm writing*: wenn dieses Kästchen aktiviert ist, muß das Speichern bestätigt werden, ansonsten nicht.
- *Store to memory*: Kästchen aktivieren, um die gefunden Kanäle im definierten Speicherplatzbereich zu speichern.
- *Write / to:* geben Sie in die Felder die untere und die obere Grenze des Speicherplatzbereiches ein, in dem Sie die gefundenen Kanäle speichern wollen.
- *Group number*: wählen Sie hiermit eine Gruppennummer aus.
- *Store duplicate frequencies:* Doubletten-Kontrolle – trifft der Suchlauf bei einem weiteren Durchgang auf ein Signal auf einer bereits gespeicherten Frequenz, so können Sie eine erneute (doppelte) Speicherung unterbinden oder zulassen (in letzterem Fall Kästchen anklicken).

Speicherplatz-Suchlauf

Statt Frequenzbereichen können Sie auch (belegte) Speicherplätze im Suchlauf automatisch in gleicher Weise überprüfen.

Klicken Sie dazu auf Knopf **Memory** in Feld *Scanning* oder drücken Sie auf der PC-Tastatur Taste **M.** Daraufhin öffnet sich das Fenster Memory *Scan* (siehe Abbildung S. 19 oben im *User's Guide).*

Hier definieren Sie die Daten für den Speicherplatz-Suchlauf:

- Bereich Memory Range:
  unter *From* und *to* geben Sie die erste und die letzte Speicherplatznummer des gewünschten Speicherplatz-Bereiches ein.
- Bereich *Group Scanning.*
  Kästchen *Enable* anklicken, um den Suchlauf nach Gruppen zu aktivieren. Die Gruppe muß dann im Feld Group *number* definiert werden.
- Bereich *Modes to Scan*:
  Hier klicken Sie *die* Demodulationsarten an, die erfaßt werden sollen.
- Bereich *Priority Scan*:
  Bei aktiviertem *Priority Scan* (= Vorzugskanal-Überwachung) wechselt der Speicherplatz-Suchlauf bei jedem zweiten Schritt auf die Frequenz, die unter *Priority memory number* definiert wurde.

Grundeinstellungen für den Suchlauf

Für den Suchlauf gibt es einige grundsätzliche Einstellungen, die im Fenster Configure Scanning festgelegt werden, das man über das Menü *Configure- Configure Scanning* in der oberen Menüleiste aufruft. Es erscheint das dann das Fenster *Configure Scanning* (s. Abbildung Seite 19 unten im *User's Guide).*

Zu den einzelnen Punkten:

- Bereich *When a signal appears:*
  Trifft der Suchlauf auf einen belegten Kanal so wird er entweder unterbrochen *(Pause)* oder abgebrochen *(Stop).* Ist Pauseangeklickt, so kann man den Suchlauf manuell neu starten, abbrechen, die Frequenz aus dem Suchlauf herausnehmen (s.u.) oder warten.

- Bereich *Resume scanning.. .*
  Hier wird festgelegt, wann der Suchlauf wieder startet.
  – Soll er starten, nachdem das Signal wieder verschwunden oder unter die Squelch-Schwelle gesunken ist, so klickt man *when signal disappears* an.
  – Soll er unabhängig vom Pegel nach einer definierten Zeit wieder starten, so klickt man *after 'Delay time'* an.
  -Soll er entweder nach Abfall des Signals unter die Squelch-Schwelle (*when signal disappears)* oder der definierten Zeit (*after 'Delay time'*) wieder starten, so klickt man *if signal disappears during 'Delay time'* an. Er startet, sobald *eines* der genannten Ereignisse eintritt.
  – Soll vor obigen Neustart *(s. when signal disappears)* eine Verzögerungszeit eingeschoben werde werden, so klickt man *when no signal for 'Delay time'* an. Taucht innerhalb dieser Verzögerungszeit das Signal wieder auf, so verbleibt der Suchlauf auf diesem Kanal. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Weiterlaufen bei Umschaltpausen vermieden.
  – Die (Verzögerungs)zeit wird in Sekunden im Fenster *Delay time (secs)* gewählt.

- *Scan Rate*: Hier ist die maximal mögliche Suchlauf-Geschwindigkeit (Schritte bzw. Speicherplätze pro Sekunde) eingestellt. Sie können hier jedoch ein *langsameres* Suchlauf-Tempo wählen.

WiNRADiO hat die Möglichkeit, für den Suchlauf und den normalen Empfang jeweils unterschiedliche Werte der Ansprechschwelle der Rauschsperre einzugeben. Rufen Sie hierzu das Menü *Configure* unter *Configure – Genera/ Options* auf. Haben Sie die Einstellung zweier unterschiedlicher Ansprechschwellen aktiviert, so erscheint unterhalb der Dialog-Box ein Kontrollfenster. Hier stellen Sie die Squelch-Ansprechschwelle für den Suchlauf ein. Die Ansprechschwelle für den normalen Empfang stellen Sie weiterhin über das Fenster *Squelch* rechts auf der virtuellen Frontplatte des Empfängers ein.

Frequenzen vom Suchlauf ausschließen

Hält der Suchlauf auf Frequenzen, wo er dieses nicht soll, so können Sie diese Frequenzen auflisten. Sie werden dann übersprungen. Hier sammelt man z.B. uninteressante Dauerträger oder bekannte Stationen, während man auf der Suche nach neuen aktiven Kanälen.

Sie klicken im Fenster *Configure* Scanningden Knopf **Exclusions...** an. Daraufhin erscheint das Fenster *Scanning Exclusions* mit einer Liste der bisher hier gespeicherten Ausschluß-Frequenzen (s. Abbildung S. 20 oben im *User's Guide).* Diese sind als Frequenzbereich definiert, dessen Breite abhängig von der eingestellten Demodulation/Bandbreite ist: ±999 Hz bei SSB, CW, LSB und CW; ±1,999 kHz bei AM; ±6,249 kHz bei FMN und ±49,999 kHz bei FMW. So wird ein Kanal auch bei kleinerer Schrittweite zuverlässig übersprungen. Klicken Sie auf Feld **Edit,** um diesen Bereich für die markierte Frequenz manuell zu ändern. Unter *Lower Freq* geben sie die untere, unter *Upper Freq* die obere Frequenz des auszuschließenden Bereiches ein.

Sie können eine auszuschließende Frequenz entweder während des Suchlaufes in diese Liste aufnehmen oder manuell:

Für die Aufnahme während des Suchlaufes muß das Kästchen *Enable excluding while scanning* unten im Fenster *Scanning Exclusions* aktiviert sein. Hält der Suchlauf auf einer auszuschließenden Frequenz, so klicken Sie dann auf Knopf Exclude.

Aufnehmen **(Add),** Ändern **(Edit)** und Löschen **(Delete)** können Sie auszuschließende Frequenzen, indem Sie im Fenster *Scanning Exclusions* rechts den entsprechenden Knopf anklicken. Bei Aufnehmen und Ändern erscheint das Fenster *Add/Edit an Exclusion*, wo Sie die neuen Werte eingeben und mit **OK** bestätigen oder mit **Cancel** verwerfen. Zum Löschen markieren Sie den entsprechenden Eintrag in der Liste des Fensters *Scanning Exclusions* und klicken auf **Delete.**

Verschiedenes

In diesem Abschnitt finden Sie die Erläuterung weiterer Bedienelemente (Knöpfe) der virtuellen Frontplatte, mit denen der Empfang noch komfortabler wird.

Mute (NF-Ausgabe stummschalten)

Mit Knopf **Mute** läßt sich die NF-Ausgabe frei- oder stummschalten: Knopf **Mute** anklicken bzw. Tastenkombination **CTRL+U** (oder **STRG+U**) auf der PC-Tastatur drücken.

Paßband-Abstimmung und BFO-Frequenz

Bei den Geräten der 1500er-Serie erscheint oben links in den Demodulationsarten USB, LSB und CW das Fenster *IF Shift*, mit dem sich die Filterkurve um ±2000 Hz elektronisch verschieben läßt. Bei dieser auch als *Shift* oder *Passband Tuning* bekannten Funktion ändert sich die Tonhöhe des Signals nicht. Durch leichte Veränderungen der Filterposition kann man vor allem den Störabstand und somit die Verständlichkeit eines Signals oft erheblich steigern!

Bei den Geräten der 1000er-Serie kann man in SSB die sogenannte BFO-Frequenz im Bereich von ±3000 Hz in Schritten zu 5 Hz verändern, um auch beim etwas gröberen Abstimmraster dieser Serie optimale SSB- und CW-Wiedergabe zu erzielen. Siehe Abbildung S. 20 unten im *User's Guide.*

Zum Ändern der Einstellung klicken Sie in das Feld *BFO* Offset bzw. *IF Shift* und geben den neuen Wert in Hertz (Hz) ein oder klicken Sie die *UP*- bzw. DOWN-Taste rechts daneben entsprechend an. Sie können Mit der PC-Tastatur geben Sie erst den Buchstaben **I** (*IF Shift*) oder die Tastenkombination **CTRL+B** (bzw. **STRG+B**) für den *BFO Offset* ein, um danach die gewünschte Ablage von der Mittenfrequenz bzw. die BFO-Frequenz einzutippen. Sie können die Werte auch mit den Taste **+** und **–** des numerischen Ziffernblockes der PC-Tastatur ändern. Wie man die Funktion dieser Tasten praktischerweise vertauscht, entnehmen Sie dem Abschnitt ,,Allgemeine Einstellungen", Seite 27. Mit Klick auf Knopf **Reset** oder auf die Sternchen-Taste des numerischen Ziffernblocks Ihrer PC-Tastatur stellen Sie den Wert schnell auf Null.

Noch einfacher ist die Einstellung folgendermaßen: Klicken Sie den Balken in der Mitte zwischen den Pfeiltasten im Fenster *IF Shift* bzw. *BFO Offset* an, halten Sie die Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus nach oben oder unten, bis der gewünschte Höreindruck erreicht ist.

Anzeigen

WiNRADiO bietet zur Kontrolle drei Anzeigen, die einer Leuchtdiode nachempfunden sind (s. Abbildung S. 21 oben im *User's Guide):*

- Anzeige *Sqlch* informiert über den Status der Rauschsperre (Squelch): sie ist bei durchgeschaltetem Empfang Grün und bei gesperrtem NF-Ausgang Rot. Die Anzeige orientiert sich an dem *aktuellen* Verhältnis des Signalpegels zur eingestellten Ansprechschwelle und leuchtet auch dann Rot, wenn das Signal zwar schon unter diese Schwelle gesunken ist, wegen einer aktivierten Abschaltverzögerung (s.S. 21) noch aus dem Lautsprecher zu hören ist.
- Anzeige *PLL* informiert über den Status des internen Oszillators, der als *phased locked loop* für höchste Frequenzstabilität schrittweise an einen Quarzoszillator angebunden wird. Er ist dann ,,eingerastet" – diesen Status markiert eine grüne PLL-Anzeige. Leuchtet sie hingegen Rot, so kann z.B. die eingegebene Frequenz nicht eingestellt werden. Oder es liegt ein Fehler im Oszillator vor.
- Anzeige *Power* signalisiert, daß der Empfänger eingeschaltet ist.

Ein- und Ausschalter On/Off

Mit Anklicken des Knopfes **On/Off** rechts unten wird der Empfänger ein- bzw. ausgeschaltet.

Anzeigen von Datum und Uhrzeit

Zwei Fenster unten links (s. Abbildung S. 21 unten im *User's Guide)* zeigen Datum und aktuelle Uhrzeit in *UTC* (Weltzeit) und Lokalzeit (*Local Time*) an. Hierzu greift WiNRADiO in erster Linie auf die im PC eingestellten Daten zurück, die sich z.B. in WINDOWS 95 unter der Menüfolge *Start- Einstellungen – Systemsteuerung- Datum/Uhrzeit* Ihres PCs ändern lassen. In Ihrem Software-Handbuch für den PC können Sie nachlesen, wie Sie die Differenz zwischen Weltzeit UTC und lokaler Zeit einstellen.

Einige Einstellungen lassen sie sich auch über die Punkte *Date and Time* im Menü *Configure Date and Time* ändern, das Sie über den Menüpunkt *Configure* ansteuern (s. Abbildung S. 22 oben im *User's Guide).* Klicken Sie hier im Feld Date *format* die gewünschte Darstellungsform des Datums und im Feld *Time format* die Zeitdarstellung im 12- oder 24-Stunden-Format ein. Überdies können Sie beim Datum zwischen vollständiger Jahreszahl (1998) oder abgekürzter Jahreszahl (98) durch Klicken in Kästchen *Show century* wählen. Bei der Uhrzeit werden die Sekunden mit angezeigt, wenn in das Kästchen *Show seconds* geklickt wurde – nochmals klicken, um die Sekunden-Anzeige wieder abzuschalten.

Bei Bedarf kann der Unterschied zwischen UTC und lokaler Zeit manuell bis auf eine Minute genau eingegeben werden: Kästchen *Override default time zone* anklicken und die gewünschte Differenz in Stunden und Minuten rechts neben *UTC to Local time difference* eintippen.

Die Einstellungen mit Klick auf Kopf **OK** übernehmen oder mit Klick auf Knopf **Cancel** verwerfen.

Eigenschaften der Fenster

Alle Informationen stellt WiNRADiO in sogenannten Fenstern da und nutzt somit die Eigenschaften des Betriebssystems WNDOWS. Sie können das Erscheinungsbild dieser Fenster in folgenden Punkten ändern:

- Größe der Fenster
- Position der virtuellen Frontplatte in einem Fenster, das kleiner als diese virtuelle Frontplatte ist (um nacheinander Zugriff auf alle Bedienknöpfe und Anzeigen zu haben)
- Hintergrundfarbe
- WiNRADiO-Fenster immer im Vordergrund (oder, bei Nutzung anderer Programme, im Hintergrund)
- Anzeige der Titel- und Menübalken bzw. deren Unterdrückung bei kleinen Fenstern

Die ersten beiden Funktionen sind klassische WINDOWS-Eigenschaften. Das Fenster mit der virtuellen Frontplatte kann mit der Maus (an-

klicken und Maustaste gedrückt halten) an eine beliebige Stelle des Bildschirms geschoben und ebenfalls mit der Maus beliebig verkleinert oder vergrößert werden (an einer Seite/Ecke anklicken, Maustaste gedrückt halten und in die gewünschte Richtung ziehen). Wird dadurch das Fenster kleiner als sein Inhalt, so werden rechts und/oder unten Rollbalken aktiviert, mit deren Hilfe man den gewünschten Ausschnitt ansteuern kann.

Hintergrund-Farbe

Die Änderung der Hintergrund-Farbe stellen Sie über die Menüfolge *Configure* – Background *Colour* ein. Es erscheint dann das im *User's Guide* auf S. 23 oben abgedruckte Fenster.

Sie können unter vordefinierten Farben (Basic Colours) wählen, indem Sie das entsprechende Kästchen ankreuzen. Oder Sie definieren selbst eine individuelle Farbe: entweder im großen Quadrat der rechten Hälfte des Fensters (Farbe) und im rechten vertikalen Streifen (Sättigung). Oder Sie geben die gewünschten Farbwerte als Zahlen in die Kästchen *Hue* (Farbe), *Sat* (Sättigung) und *Lum* (Helligkeit) im HSL-System bzw. im RGB-System das Mischungsverhältnis von Rot (*Red*) Grün (*Green*) und Blau (*Blue*) ein.

Klicken Sie dann auf den Knopf **Apply,** um diese benutzerdefinierte Farbe im großen Feld unten links zu sehen.

Klicken Sie dann auf **OK,** um Änderung zu übernehmen bzw. auf **Cancel**, um sie zu verwerfen.

WiNRADiO-Fenster immer im Vordergrund

Ist diese Funktion aktiviert, so bleibt das WiNRADiO-Fenster immer im Vordergrund – auch wenn gerade eine andere Anwendung wie z.B. ein Textprogramm geöffnet ist. Sie aktivieren diese Funktion im Menü *Configure*, indem Sie dort *Always on top* anklicken. Ein Häkchen daneben zeigt an, daß diese Funktion aktiviert wurde.

Ist diese Funktion aktiviert, so können Sie das WiNRADiO-Fenster so verkleiner, daß beispielsweise bei einem Suchlauf nur die Frequenzanzeige zu sehen ist – siehe Abbildung Seite 23 Mitte im *User's Guide.*

Anzeige von Titel- und Menübalken unterdrücken

Mit dieser Funktion schaffen Sie besonders bei stark verkleinerten Fenstern mehr Platz für die Empfänger-Informationen. Klicken Sie dafür im Menü *Configure* den Eintrag *Hide title bar* an (Häkchen).

Um bei unterdrücktem Menübalken wieder Zugang zu den Menüs zu bekommen, klicken Sie einfach in den kleinen Balken oben links im Fenster (s. Abbildung Seite 23 unten im *User's Guide)* und wählen Sie das gewünschte Menü aus.

Allgemeine Einstellungen

Viele allgemeine Einstellmöglichkeiten bietet das Fenster *General Options* (s. Abbildung S. 24 oben im User's Guide), das Sie im Menü *Configure* aufrufen. Zu den einzelnen Punkten:

- Unter *Frequency display* offsettragen Sie bei Nutzung eines vor WiNRADiO vorgeschalteten Konverters die Oszillatorfrequenz des Konverters ein. Auf diese Weise wird immer die korrekte, eigentliche Empfangsfrequenz angezeigt. Bei direktem Empfang über die Antennenbuchse von WiNRADiO ist hier ein Wert von 0 kHz einzugeben.
- Unter *Squelch delay (seconds)* tragen Sie eine Verzögerungszeit in Sekunden ein, mit der bei aktivierter Rauschsperre diese die NF-Wiedergabe abschaltet. Üblicherweise beträgt diese Verzögerung 0,0 (Sekunden). Sie kann aber bei zu häufigem und störenden Schalten der Rauschsperre bei der Beobachtung sehr aktiver Funknetze vergrößert werden.
- Ist das Kästchen *Switch ON on start-up* aktiviert, so schaltet sich WiNRADiO automatisch beim Einschalten des PCs mit ein. Ansonsten muß WiNRADiO über den Knopf **On/Off** auf der virtuellen Frontplatte eingeschaltet werden.
- Ist das Kästchen *Switch OFF on exit* aktiviert, so schaltet sich WiNRADiO automatisch beim Ausschalten des PCs mit aus. Ist diese Funktion nicht aktiviert, so bleibt der Empfang auch bei ausgeschaltetem PC erhalten.
- Bei Show *MHz only* wird die Frequenz nur in Megahertz (MHz) angezeigt.
- Ist Show *control hints* aktiviert, so werden dann erklärende Hinweise zu Steuerungselementen eingeblendet, wenn man mit der Maus auf sie zeigt.
- Ist *Swap BFO +/-keys* aktiviert, so ist die Funktion der Tasten + und – auf der PC-Tastatur zum Einstellen der BFO-Frequenz vertauscht (s. Seite 24).
- Ist *Show title screen at startup* aktiviert, so wird beim Start der WiNRADiO-Software eine Begrüßungsmeldung eingeblendet.
- Ist *Separate Squelch for scanning* aktiviert, so erscheint ein Fenster, in dem eine spezielle Ansprechschwelle für den Suchlauf eingestellt werden kann (im Unterschied zu der zum normalen Empfang, die über das Fenster *Squelch* auf der Frontplatte eingestellt wird, s. Seite 22).
- Im Bereich **Panel** Size können Sie anklicken, ob die virtuelle Frontplatte klein (*Small*), mittel *(Medium)* oder groß (*Large*) angezeigt wird.

Klicken Sie auf Knopf **OK,** um die Eingaben zu übernehmen oder auf Knopf **Cancel.** um sie zu verwerfen.

Das Spectrum Scope

Das Spectrum Scope bietet die grafische Übersicht über die Aktivität (nach Frequenz und Signalstärke) in einem Frequenzbereich. Diese Darstellung (s. Abbildungen S. 24 unten im *User's Guide*) wird gespeichert. Danach kann man mit der Maus auf das gewünschte Signal fahren und klicken – schon wird im Empfänger die entsprechende Frequenz eingestellt. Doppelklicken stellt sofort und automatisch das jeweils nächste Signal in der Darstellung ein.

Mit der Funktion VisiTune™ (s.u.) kann man bei gedrückter Maustaste in der Darstellung hin- und herfahren, wobei die Frequenz am Empfänger sich ebenfalls parallel dazu ändert. Man kann das Spectrum Scope sogar so konfigurieren, daß sich eine andere interne Empfänger-Karte auf die selbe Frequenz abstimmt.

Spektrum durchfahren

Es gibt zwei Möglichkeiten, ein Spektrum für die Darstellung zu durchfahren: durch Wahl des Bereiches mit unterer (Eingabe in Fenster *Start)* und oberer Frequenz (Fenster *Stop)* oder durch Eingabe einer Mittenfrequenz und des Bereiches, der links wie rechts davon dargestellt werden soll. Diese Wahl erfolgt über das Fenster *Spectrum Scope Options*, s. ab Seite 30.

Für die Spektrum-Aufnahme definiert man weiterhin die Auflösungs-Bandbreite der Darstellung unter dem Knopf rechts neben der Bezeichnung *RBW*. Zudem stellt man den gewünschten Wert der Abstimmschritte im Fenster *Step* ein.

Auflösungs-Bandbreite und Abstimmschritte stehen zueinander in einer Beziehung. Für einen groben Überblick wählt man eine große RBW-Bandbreite von z.B. 17 kHz. Als Wert für die Abstimmschritte hat es nun keinen Sinn, deutlich unter die Hälfte dieses Wertes zu gehen, da sich beim einem Frequenzwechsel dann der Ausblick auf das Signal noch nicht ändert. Bei 17 kHz RBW sollte das Abstimmraster nicht kleiner als 10 kHz gewählt werden. Bei 6 kHz RBW erhält man mit einem Abstimmraster von 5 kHz eine recht genaue und detaillierte Darstellung. Wählt man allerdings die Abstimmschritte größer als die Auflösungsbandbreite, so wird unter Umständen nicht jede Aktivität erfaßt.

Sind alle Einstellungen eingegeben, so startet man mit Klick auf den Knopf Sweep den Durchlauf.

Um diesen Durchlauf vor seinem eigentlichen Abschluß manuell zu beenden, klicken Sie auf den Knopf **Stop.** Starten Sie danach wieder mit Klick auf **Sweep** den Durchlauf, so beginnt er wieder von vorne. Sie können einen aktiven Durchlauf aber auch unterbrechen: auf Knopf

Pause klicken, um ihn anzuhalten und nochmals auf **Pause** klicken, um ihn von diesem Punkt aus wieder zu starten.

Mit den Zoom-Knöpfen **+** und **–** können Sie die grafische Darstellung vergrößern oder verkleinern.

VisiTune™ -Schnell-Abstimmung per Maus

Mit VisiTune™ können Sie den Empfänger abstimmen, indem Sie mit der Maus (linke Maustaste dabei gedrückt) über den Hintergrund des Spectrum Scope fahren.

Befindet sich der Mauszeiger auf dem Spectrum Scope und klicken Sie die linke Maustaste, so wechselt der Empfänger auf diese Frequenz. Doppelklicken Sie die linke Maustaste, so wechselt er auf das jeweils nächste Signal des letzten Durchlaufes. Doppelklicken Sie in das ,,Tal” zwischen zwei Signalen, so stimmt der Empfänger automatisch auf das stärkste von beiden ab.

Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt, so können Sie die Frequenz ändern, indem Sie den Mauszeiger innerhalb des Spectrum Scope bewegen. Die jeweils eingestellte Frequenz wird links oben im Spectrum Scope angezeigt. Damit können Sie schnell jede beliebige Frequenz und jedes dargestellte Signal ansteuern.

Haben Sie zwei (oder mehr) WiNRADiO-PC-Karten installiert, so können sie diese so konfigurieren, daß eine Karte kontinuierlich ein Spectrum Scope aufnimmt, während Sie durch die andere Karten per Maus in dieser Darstellung gleichzeitig auf beliebige Frequenzen wechseln und dort hören können – nähere Informationen siehe Seite 30.

Die Art der Abstimmung können Sie im Kontext-Menü wählen, das Sie aufrufen, indem Sie mit dem Mauszeiger in das Spectrum Scope zeigen und die rechte Maustaste drücken. Sie können dann zwischen folgenden Einstellungen wählen:

- Abstimmen auf die aktuelle Frequenz des aktuellen Durchlaufes: Tune fo *current frequency*
- Abstimmen auf das nächste Signal: Tune *to current peak*
- Abstimmen auf das stärkste Signal des Durchlaufes: *Tune to maximum peak*
- Abstimmen auf ein durchschnittlich starkes Signal: *Tune to average peak*

Sie können auch explizit einen anderen Empfänger als den vorgegebenen für die Frequenzabstimmung auswählen. Haben Sie zwei oder mehrere WiNRADiO-Karten eingesteckt, so können Sie einen dieser Empfänger auf eine Frequenz einstellen. Klicken Sie dazu unter *Tune other receiver fo freq* auf den gewünschten Empfänger.

Verwenden Sie nur einen Empfänger, so können Sie die Funktion *Manual refresh* im Fenster *Spectrum Scope Options* aktivieren. Dann wird die Spektrum-Darstellung im Hintergrund aktualisiert, während Sie mit der Maus bei gedrückter Maustaste innerhalb des Spectrum Scope herumfahren. Nehmen Sie hierbei schnelle Änderungen über große Frequenzbereiche vor, so kann unter Umständen diese Darstellung nicht immer ganz exakt folgen.

Spektrum-Darstellungen speichern und aufrufen

Jeder Durchlauf wird so lange gespeichert, bis ein neuer Durchlauf mit geänderten Einstellungen durchgeführt wird. Um die Daten eines Durchlaufes dauerhaft zu speichern, klicken Sie auf Knopf **File** und wählen Sie *Save* im daraufhin erscheinenden Fenster. Geben Sie den gewünschten Dateinamen ein und beenden Sie die Speicherung mit Klick auf OK.

Um eine vorher abgespeicherte Darstellung wieder aufzurufen, klicken Sie auf Knopf **Load** im File-Menü. Markieren Sie die gewünschte Datei aus der Liste und klicken Sie in **OK.** Der aufgerufene Durchlauf erscheint, die vorher nicht in einer Datei gespeicherten Durchläufe werden dabei gelöscht.

Weitere Einstellungen für das Spectrum Scope

Im Fenster Spectrum *Scope Options* (s. Abbildung S. 26 im User's Guide) lassen sich weitere Einstellungen für das Spectrum Scope vornehmen. Rufen Sie dieses Fenster durch Klicken auf Knopf **Options** in der Menüleiste des Spectrum Scope auf.

Zu den einzelnen Punkten:

- Im Feld *Sweep range specifiers* markieren Sie unter *Start & Stop* den Durchlauf eines durch Eckfrequenzen markieren Bereiches. Soll der (definierbare) Bereich um eine (ebenfalls definierbare) Mittenfrequenz herum untersucht werden, so markieren Sie hingegen den Punkt *Centre & Width.*
- *Continous* sweeping wird aktiviert, wenn auf einen Durchlauf automatisch der nächste folgt, also nicht nach einem Durchlauf abgebrochen werden soll. Die Darstellung wird dann durch Klick auf den Knopf **Stop** manuell abgeschaltet.
- *Mute while sweeping*: wenn aktiviert, wird die NF-Ausgabe während des Durchlaufes gesperrt.
- *VisiTune manual refresh:* wird aktiviert, um während der Abstimmung mit der Maus im Spectrum Scope gleichzeitig dessen Darstellung zu aktualisieren. Dadurch ist ein manueller Durchlauf mit der Maus und die Darstellung des Pegelverlaufes möglich.
- Unter *Sweep receiver* können Sie bei mehr als einer Einsteckkarten den Empfänger auswählen, der das Spektrum aufnehmen soll. In der

Auswahlliste erscheinen alle eingesteckten WiNRADiO-Karten, die gewünschte ist zu markieren.

- Im rechten Feld stehen mehrere Möglichkeiten zur Auswahl, welche Durchgänge grafisch angezeigt werden sollen:
  Current = der aktuell laufende Durchgang
  Maximum = bei mehreren Durchgängen die jeweils stärksten Signale
  Minimum = bei mehreren Durchgängen die jeweils schwächsten Signale
  Max-Min = bei mehreren Durchgängen zwei Darstellungen, einmal mit den stärksten und einmal mit den schwächsten Signalen (zeigt die Dynamik eines Bereiches besonders gut)

Informationen für Software-Entwickler

Die WiNRADiO-Empfänger sind offene Systeme. Software-Entwickler sind eingeladen, selbst Programme nach ihren Vorstellungen zu schreiben. Auf der Web-Seite www.winradio.com stehen alle Informationen hierfür zur Verfügung – einschließlich API- und DDE-Spezifikationen mit Source Daten und Beispielen, die für Entwicklungen in C++, Delphi und VisualBasic heruntergeladen werden können.

Zubehör

Der Hersteller entwickelt laufend neues Zubehör. Eine aktuelle Übersicht darüber sowie über die Verfügbarkeit erhalten Sie bei SSB-Electronic. Zwei Beispiele aus dem Zubehör-Programm:

WiNRADiO Digital Suite

Dieses Software-Paket erweitert WiNRADiO um digitale Signalverarbeitung zur Demodulation und Decodierung von derzeit folgenden Sendungen:

- WEFAX (Wetterbilder von umlaufenden Satelliten)
- HF FAX (Wetterbilder auf Kurzwelle)
- Packet Radio (Datenübertragungssystem im Amateurfunk und im professionellen Funk auf Kurzwelle und UHF
- ACARS (Daten-Übertragungssystem im Flugfunk)
- DTMF-Signalisierung
- CTCSS-Pilottonverfahren

Hinzu kommen:

- automatische Signal-Klassifizierung
- NF-Oszilloskop und -Spektrum-Analysator
- Squelch-gesteuerter NF-Recorder für Aufnahme und Wiedergabe von/auf Festplatte

Nach Installation dieser Zusatz-Software ist diese mit ihren einzelnen Funktionen über ein separates Menü zugänglich, das ebenfalls automatisch eingerichtet wird.

Auf Seite 29 des *User's Guide* können Sie die Wiedergabe des Wetterfax-Bildes eines Satelliten sehen, das mit der WiNRADiO Digitale Suite decodiert wurde.

WiNRADiO World Station Database Manager

Diese Datei enthält eine riesige Datenbank mit tausenden von Einträgen, die sich nach verschiedenen Kriterien durchsuchen und auflisten lassen. Die Abbildung auf Seite 27 des User's Guide zeigt ein Beispiel. Die Daten können geändert und gelöscht, neue Einträge können aufgenommen werden. Außer Spalten für Frequenz, Demodulationsart, Ort, Land, Rufzeichen und einen Kommentar stehen weitere Spalten für Sendeleistung, (Genehmigungs)klasse und geographischen Koordinaten für jede Station zur Verfügung. Eine Import-Funktion bietet schnelle Aktualisierung.

Die Datenbank hat mindestens zwei wichtige Funktionen: sie informiert über die Stationen, die auf der aktuell eingestellten Frequenz gelistet sind und man kann von der Datenbank aus die entsprechende Frequenz aufrufen.

Tips und Hinweise

Rechtlicher Hinweis

Bei Redaktionsschluß dieser Bedienungsanleitung (Sommer 1998) war die rechtliche Situation des sogenannten ,,Abhörens” durch die rechtskräftige Gerichtsentscheidung des Amtsgerichtes Burgdorf (Aktenzeichen 16 Js 7932/97) geklärt worden.

Hier wurde festgestellt, daß sich u.a. Flugfunk und der BOS-Funk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben an die Öffentlichkeit bzw. an einen unbestimmten Personenkreis wende und damit durch einen CE-zertifizierten Empfänger abgehört werden darf; Zitat:

,,Nach der derzeitigen Rechtslage ist *es* die *Aufgabe der Herstellers einer Funkanlage,* dafür zu sorgen, daß Nachrichten, die für die Funkanlage nicht bestimmt sind, nicht abgehört werden, indem *das Gerät so hergestellt wird, daß der Empfang dieser Nachrichten technisch nicht möglich* ist”

Die Verantwortung des Schutzes von Nachrichten liegt also allein beim Sender.

Diese Rechtslage kann sich jedoch ändern. Sie sollten sich besonders dann, wenn Sie Ihre Hör-Aktivitäten in eine irgendwie geartete Öffentlichkeit zu tragen beabsichtigen, über die jeweils aktuelle Rechtslage und Auslegung des Telekommunikationsgesetzes informieren!

Tips zum Empfang

Wegen des großen Empfangsbereiches (Langwelle, Mittelwelle, Kurzwelle, VHF und UHF) können in diesem Rahmen keine umfangreichen Tips zum Empfang oder zum Antennenbau gegeben werden. Stattdessen ein paar erste kommentierte Hinweise zu einigen empfehlenswerten Veröffentlichungen aus einem weitaus größeren Angebot:

Über Rundfunk aus aller Welt von der Langwelle bis 30 MHz informiert zuverlässig das Jahrbuch **Sender & Frequenzen** von Klaus Bergmann und Wolf Siebel (ISBN 3-922221-98X, für Ausgabe 1998). Das ebenfalls jährlich erscheinende **World Radio & TV Handbook** (ISBN 0-8230-7798-5, für Ausgabe 1998) erfaßt das selbe Thema noch detaillierter in Englisch und informiert zusätzlich weltweit über UKW- und Fernsehsender. Jörg Klingenfuß hat in seinem Jahrbuch **Shortwave Frequency Guide** (ISBN 3-924509-58-1, für Ausgabe 1998) Rundfunksender und andere Stationen (wie See- und Flugfunk) kompetent zusammengefaßt (auch als CD-ROM erhältlich), während sein **Guide to World Wide Weather Services** die Wetterdienste (auch FAX auf Kurzwelle) zum Thema hat (ISBN 3-924509-78-6, für Ausgabe 1998/99). Die regelmäßig aktualisierte **Spezial-Frequenzliste** von Rainer Brannolte und Wolf

Siebel bietet eine Übersicht über Nicht-Rundfunksender wie See- und Flugfunk zwischen 9 kHz und 30 MHz (ISBN 3-89632-025-4 für Ausgabe 1998/99). Einen professionellen Überblick über den Datenfunk-Empfang hat Roland Prösch veröffentlicht: **Technisches Handbuch für Radio Monitoring (ISBN** 3-88180-347-5). Mit seinem **Frequenzmanager 3.0 für Windows** hat er zudem eine gediegene, umfangreiche Datenbank dieser Dienste veröffentlicht.

Der Empfang von Nicht-Rundfunksendern oberhalb von 30 MHz steht im Mittelpunkt des **UKW-Sprechfunk Scanner-Handbuches,** in dem Wolf Siebel alles über Geräte und Antennen, Scanner-Anwendungen, Funkdienste sowie Frequenzen und Kanäle zusammenfaßt (ISBN 3-89632-024-6). Michael Marten hat sich in zwei Bänden den **BOS-Funk** der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wie z.B. Polizei und Zoll detaillierter vorgenommen, als es manchem Innenministerium lieb ist. **Band 1** unterrichtet über Grundlagen, Geräte, Betriebstechnik und Funkverkehr (ISBN 3-922221-81-5), während **Band** 2 aktuelle, enzyklopädische Informationen zu Funkrufnamen, Kanälen und auch Karten enthält (ISBN 3-89632-023-8, für Ausgabe 1998, die in noch aktuellerer und erweiterter Form auch als CD-ROM unter dem Titel **BOS-Info** 98 unter der ISBN 3-89632-005-X vorliegt).

Einen leichtverständlichen Überblick über Empfangsantennen für alle Wellenbereiche bieten Gerd Klawitter und Wolf Siebel in ihrem **Antennen-Ratgeber** (ISBN 3-89632-026-2).

Am Internet kann kein Funk-Interessierter mehr vorbei, Jörg Klingenfuß' Jahrbuch **Internet Radio Guide** (ISBN3-924509-15-8) ist hierfür ein guter Einstieg mit hunderten von Screenshots.

Fachzeitschriften wie **weltweit hören** und der **Kurier** kümmern sich monatlich bzw. 14-tägig um den Rundfunkempfang, während die monatlich erscheinende Fachzeitschrift **funk** einen Schwerpunkt im Amateurfunkempfang setzt, ihre Schwesterzeitung **Radiohören & Scannen** über Scanning, Monitoring und Rundfunkempfang informiert und der monatliche **Funkamateur** im Querschnitt über alle Gebiete berichtet.



Handwerkerstraße 19
D-58638 Iserlohn/Germany
Telefon(O2371) 9590-0
Fax (02371) 9590-20
Internet://www.ssb.de

